

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## أكواد وبرامج جاهزة خاصة بلغة

C++

3 الطباعة **cout** (تقرأ سي أوت)

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    cout << "Hello";

    getch ();
}
```

3 الإدخال **cin** (تقرأ سي إن)

برنامج لطباعة الرقم المُدخل، وضعفه:

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int i;
    cout << "Please enter an integer value: ";
    cin >> i;
    cout << "The value you entered is: " << i;
    cout << "\nand its double is: " << i*2;

    getch ();
}
```

3 لطباعة الأحرف الكبيرة المكافئة للأرقام من 65 - 90 (أسكي كود).

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    for (char x=65;x<=90;x++)
        cout << " " << x;

    getch ();
}
```

3 ناتج التنفيذ:



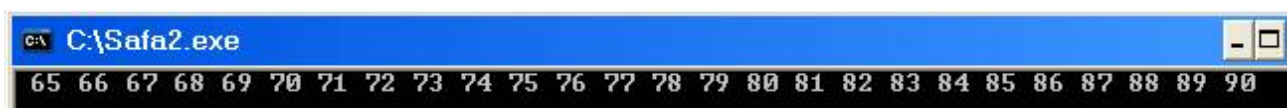
3 لطباعة الأرقام المكافئة للأحرف من A-Z (أسكي كود).

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    for (int x='A' ;x<='Z' ;x++)
        cout << " " << x;

    getch ();
}
```

3 ناتج التنفيذ:



3 برنامج يقوم بإدخال عددين ومن ثم إجراء عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة عليهما.

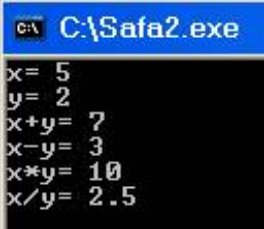
```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int x, y;
    cout << "x= ";
    cin >> x;
    cout << "y= ";
    cin >> y;

    cout << "x+y= " << x+y << endl;
    cout << "x-y= " << x-y << endl;
    cout << "x*y= " << x*y << endl;

    if (y != 0)
        cout << "x/y= " << (float)x/y << endl;

    getch ();
}
```



```
C:\Safa2.exe
x= 5
y= 2
x+y= 7
x-y= 3
x*y= 10
x/y= 2.5
```

3 ناتج التنفيذ:

3 برنامج يقوم بإدخال عددين ومن ثم إجراء عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة عليهما (العدد من المرات يترك تحديده لرغبة المستخدم).

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

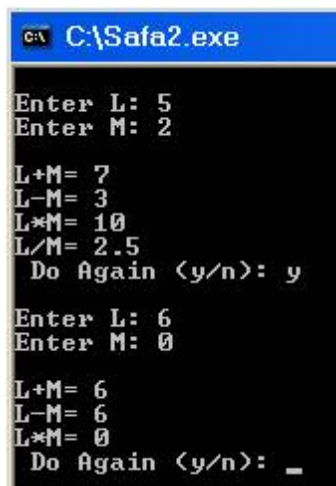
void main ()
{
float L, M;
char ch;

do
{
cout << "\nEnter L: ";
cin >> L;
cout << "Enter M: ";
cin >> M;

cout << "\nL+M= " << L+M;
cout << "\nL-M= " << L-M;
cout << "\nL*M= " << L*M;
if (M != 0)
cout << "\nL/M= " << L/M;

cout << " \n Do Again (y/n): ";
cin >> ch;
}
while (ch != 'n');

getch ();
}
```



```
C:\Safa2.exe
Enter L: 5
Enter M: 2

L+M= 7
L-M= 3
L*M= 10
L/M= 2.5
Do Again (y/n): y

Enter L: 6
Enter M: 0

L+M= 6
L-M= 6
L*M= 0
Do Again (y/n): _
```

3 ناتج التنفيذ:

3 برنامج يظهر حرف E على الشاشة مكون من حرف x وذلك بتكراره.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ( )
{
    cout << "xxxxxxxx" << endl;
    cout << "x" << endl;
    cout << "x" << endl;
    cout << "xxxxxxxx" << endl;
    cout << "x" << endl;
    cout << "x" << endl;
    cout << "xxxxxxxx" << endl;

    getch ();
}
```



3 ناتج التنفيذ:

3 برنامج يقوم بإظهار مربعات الأرقام من 0 - 14

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ( )
{
    for (int i = 0; i < 15; i++)
        cout << i * i << " ";

    getch ();
}
```



3 ناتج التنفيذ:

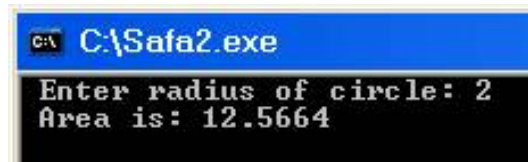
3 برنامج يقوم بحساب مساحة الدائرة area بدلالة نصف القطر الدائرة.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ( )
{
    float R, Area;
    float p1 = 3.14159 ;

    cout << " Enter radius of circle: " ;
    cin >> R;
    Area = p1 * R * R;
    cout << " Area is: " << Area << endl;

    getch ();
}
```



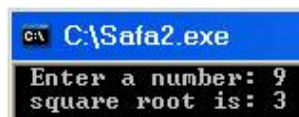
3 ناتج التنفيذ:

3 برنامج يقوم بحساب الجذر التربيعي للرقم المدخل.

```
#include <iostream.h>
#include <math.h>
#include <conio.h>

void main ( )
{
    float num, ans;
    cout << " Enter a number: ";
    cin >> num;
    ans = sqrt(num) ;
    cout << " square root is: " << ans << endl;

    getch ();
}
```



3 ناتج التنفيذ:

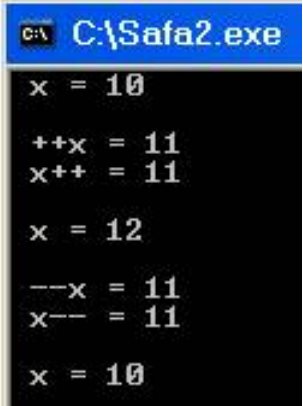
### 3 برنامج لبيان التزايد والتناقص:

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int x = 10;

    cout << " x = " << x << endl;
    cout << "\n ++x = " << ++x << endl;
    cout << " x++ = " << x++ << endl;
    cout << "\n x = " << x << endl ;
    cout << "\n --x = " << --x << endl;
    cout << " x-- = " << x-- << endl;
    cout << "\n x = " << x << endl ;

    getch ();
}
```



```
C:\Safa2.exe
x = 10

++x = 11
x++ = 11

x = 12

--x = 11
x-- = 11

x = 10
```

3 ناتج التنفيذ:

3 برنامج يقوم بحساب ناتج العدد مرفوع لأس معين.

```
#include <iostream.h>
#include <math.h>
#include <conio.h>

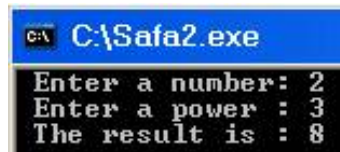
void main ()
{
    int x, y, P ;

    cout << " Enter a number: " ;
    cin >> x ;
    cout << " Enter a power : " ;
    cin >> y ;

    P = pow (x,y) ;

    cout << " The result is : " << P << endl ;

    getch () ;
}
```



3 ناتج التنفيذ:

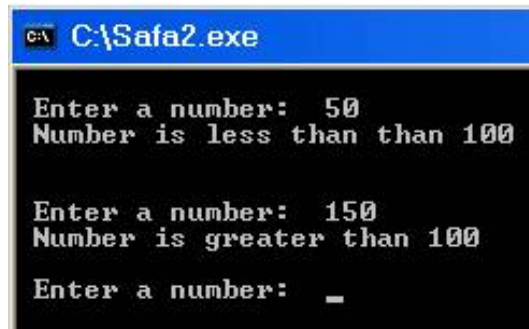


3 برنامج يقوم بفحص أعداد مُدخلة إن كانت أكبر من مئة أو لا.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int x ;
    L: cout << " Enter a number: ";
    cin >> x;
    if (x > 100)
        cout << " Number is greater than 100\n";
    else
        cout << " Number is less than than 100\n";
    goto L;

    getch ();
}
```



```
C:\Safa2.exe
Enter a number: 50
Number is less than than 100

Enter a number: 150
Number is greater than 100

Enter a number: -
```

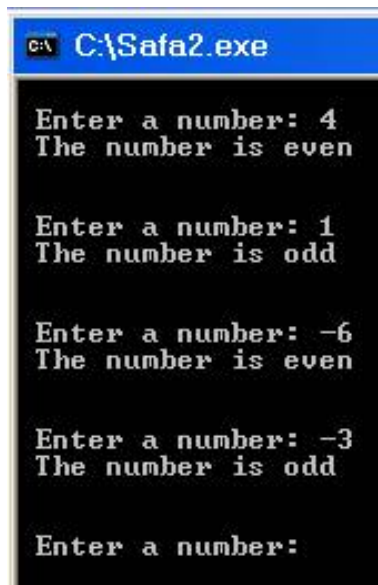
3 ناتج التنفيذ:

3 برنامج يقوم بفحص الأعداد المدخلة زوجية أم فردية.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int x, y;
    L: cout << "\n Enter a number: " ;
    cin >> x;
    y=x%2;
    if (y==0)
        cout << " The number is even\n" << endl;
    else
        cout << " The number is odd\n" << endl;
    goto L;

    getch ();
}
```



```
C:\Safa2.exe
Enter a number: 4
The number is even

Enter a number: 1
The number is odd

Enter a number: -6
The number is even

Enter a number: -3
The number is odd

Enter a number:
```

3 ناتج التنفيذ:

3 برنامج يقوم بتكرار رمز مُدخل عدد معين من المرات يحدده المستخدم (بطريقة الاستدعاء).

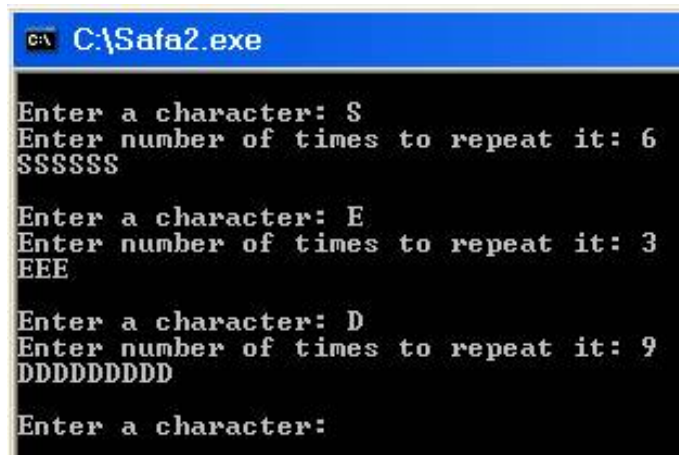
```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void T(char ,int);

void main ()
{
    char L;
    int M;

    L: cout << "\nEnter a character: ";
    cin >> L;
    cout << "Enter number of times to repeat it: " ;
    cin >> M;
    T(L,M);
    goto L;
    getch();
}

void T(char ch, int n)
{
    for (int j = 0; j < n; j++)
        cout << ch ;
    cout << endl;
}
```



3 ناتج التنفيذ:

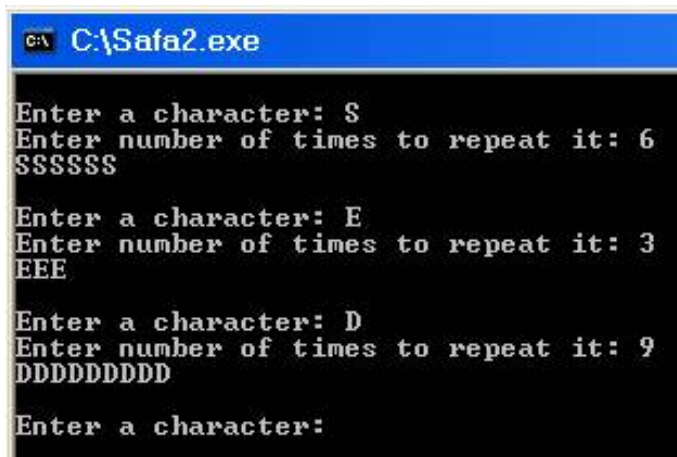
3 برنامج يقوم بتكرار رمز مُدخل عدد معين من المرات يحدده المستخدم (دون استدعاء).

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    char L;
    int M;

    L: cout << "\n\nEnter a character: ";
    cin >> L;
    cout << "Enter number of times to repeat it: " ;
    cin >> M;
    for (int j=0 ; j < M; j++)
        cout << L;
    goto L;

    getch();
}
```



3 ناتج التنفيذ:

### 3 المصفوفات (أسطر وأعمدة).

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

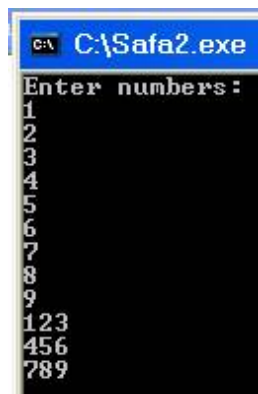
void main( )
{
    int b[3][3];
    int i,j;

    cout << "Enter numbers: \n";

    for (i=0; i<3; i++)
        {for (j=0; j<3; j++)
            cin >> b[i][j];}

    for (i=0; i<3; i++)
        {for (j=0; j<3; j++)
            cout << b[i][j];
            cout << "\n";}

    getch ();
}
```



3 ناتج التنفيذ:

- إذا أردنا طباعتها بشكل عكسي تبقى جملة القراءة كما هي ويصبح دوران الطباعة من 2 إلى 0
- إذا أردنا الطباعة فقط نعرف القيم في الأعلى ثم جملة دوران الطباعة.
- تعريف القيم هكذا `int b[3][3] = {{1,2,3},{4,5,6},{7,8,9}};`
- إذا أردنا طباعة القطر فقط، نضع شرط قبل الطباعة `if (i == j)` وباستثناء القطر `if (i != j)`
- لطباعة المثلثية العلوية نضع الشرط `if (i < j)` ولطباعة المثلثية السفلية `if (i > j)`
- لطباعة مصفوفة الوحدة نضع الشرط `if (i == j)` نطبع 1 ، و `else` نطبع 0

### 3 طباعة أقل رقم في المصفوفة:

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main( )
{
    int t[3][3],m,i,j;

    cout << "Enter numbers: \n";

    for (i=0; i<3; i++)
        {for (j=0; j<3; j++)
            cin >> t[i][j];}

    m = t[0][0];

    for (i=0; i<3; i++)
        {for (j=0; j<3; j++)
            if (m > t[i][j])
                m = t[i][j];}

    cout << "min= " << m;

    getch ();
}
```



### 3 ناتج التنفيذ:

- إذا أردنا طباعة أكبر رقم يكون الشرط  $\text{if } (m < t[i])$

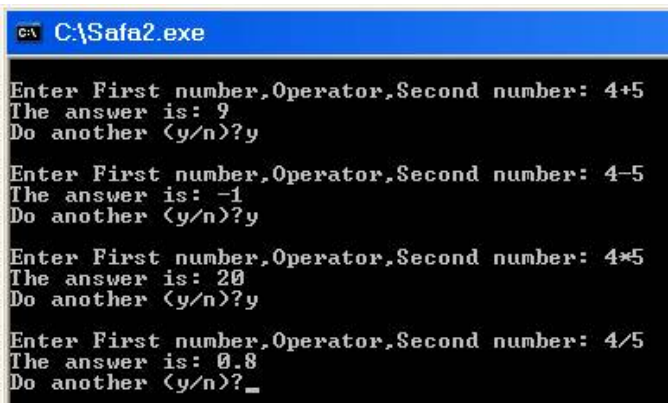
3 برنامج لمحاكاة آلة حاسبة بسيطة تقوم بجمع أو طرح أو ضرب أو قسمة رقمين .. بحيث يقوم المستخدم بضغط العدد الأول ثم ضغط رمز العملية المطلوبة ثم العدد الثاني.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ( )
{
    float x , y , z;
    char a , oper ;
    do
    {
        cout << "\nEnter First number,Operator,Second number: ";
        cin >> x >> oper >> y ;

        switch (oper)
        {
            case '+' : z=x+y ; break;
            case '-' : z=x-y ; break;
            case '*' : z=x*y ; break;
            case '/' : z=x/y ; break;
            default : z=0;
        }
        cout << "The answer is: " << z;
        cout << "\nDo another (y/n)?";
        cin >> a ;
    }
    while (a != 'n');

    getch ();
}
```



```
C:\Safa2.exe
Enter First number,Operator,Second number: 4+5
The answer is: 9
Do another (y/n)?y

Enter First number,Operator,Second number: 4-5
The answer is: -1
Do another (y/n)?y

Enter First number,Operator,Second number: 4*5
The answer is: 20
Do another (y/n)?y

Enter First number,Operator,Second number: 4/5
The answer is: 0.8
Do another (y/n)?n
```

3 ناتج التنفيذ:

3 برنامج لحساب تقدير الطالب حيث أن التقديرات تعطى كالتالي:

$90 \leq 'A' \leq 100$

$80 \leq 'B' < 90$

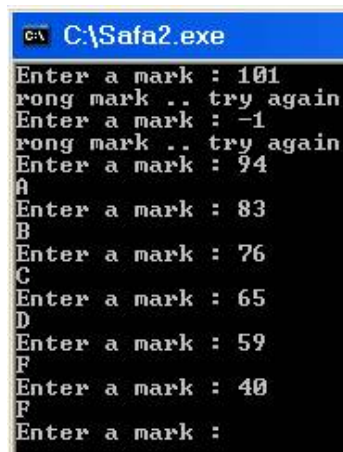
$70 \leq 'C' < 80$

$60 \leq 'D' < 70$

'F' < 60

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ( )
{
    float mark ;
    char grade ;
L: cout << "Enter a mark : " ;
    cin >> mark ;
    if (mark > 100 || mark < 0)
        cout << "rong mark .. try again " ;
    else if (mark >= 90)
        grade = 'A' ;
    else if (mark >= 80)
        grade = 'B' ;
    else if (mark >= 70)
        grade = 'C' ;
    else if (mark >= 60)
        grade = 'D' ;
    else
        grade = 'F' ;
    cout << grade << endl ;
    goto L;
    getch ();
}
```



```
C:\Safa2.exe
Enter a mark : 101
A
Enter a mark : 83
B
Enter a mark : 76
C
Enter a mark : 65
D
Enter a mark : 59
F
Enter a mark : 40
F
Enter a mark :
```

3 ناتج التنفيذ:



3 برنامج يقوم بطباعة مجموع الأعداد الزوجية المحصورة ما بين 1 و 100

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int i, sum = 0;

    for (i = 100; i > 1; i=i-2)
        sum += i;

    cout << " SUM = " << sum << endl ;

    getch ();
}
```



3 ناتج التنفيذ:

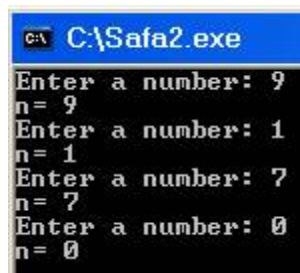
3 برنامج يقوم بإدخال الأرقام وطباعتها طالما أنه لم يتم إدخال الصفر (بعد إدخال الصفر يتوقف).

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int  n;

    while ( n != 0 )
    {
        cout << "Enter a number: ";
        cin >> n;
        cout << "n= " << n << endl  ;
    }

    getch ();
}
```



3 ناتج التنفيذ:

### 3 برنامج التحليل إلى العوامل.

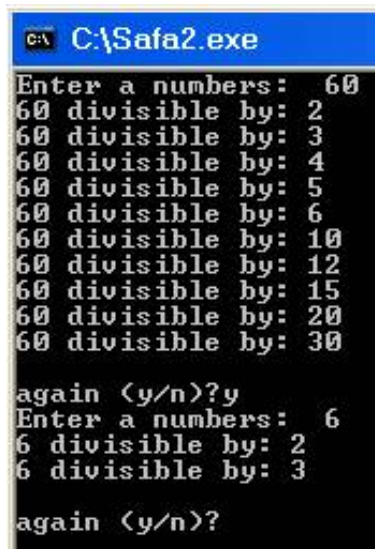
```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int j, n;
    char ch;

    do
    {
        cout << "Enter a numbers: ";
        cin >> n;
        for (j = 2 ; j <= n/2; j++)
            if ( n % j == 0 )
                cout << n << " divisible by: " << j << endl ;

        cout << "again (y/n)?";
        cin >> ch;
    }
    while (ch != n);

    getch ();
}
```



```
C:\Safa2.exe
Enter a numbers: 60
60 divisible by: 2
60 divisible by: 3
60 divisible by: 4
60 divisible by: 5
60 divisible by: 6
60 divisible by: 10
60 divisible by: 12
60 divisible by: 15
60 divisible by: 20
60 divisible by: 30

again (y/n)?y
Enter a numbers: 6
6 divisible by: 2
6 divisible by: 3

again (y/n)?
```

### 3 ناتج التنفيذ:

3 الرقم الأكبر بين ثلاثة أرقام (بالطريقة المختصرة).

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

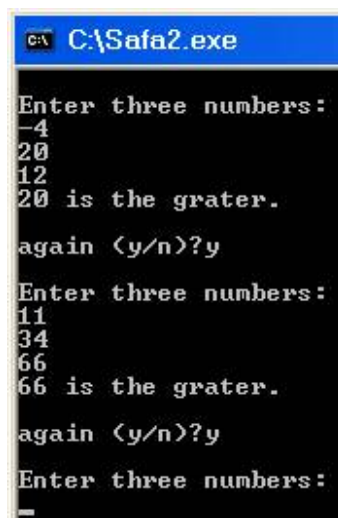
void main ()
{
float a , b , c , max ;
char ch;

do
{
cout << "\nEnter three numbers: \n" ;
cin >> a >> b >> c;

max = (a > b ) ? ((a > c) ? a:c ) : ((b > c) ? b:c );
cout << max << " is the grater.\n" ;

cout << "\nagain (y/n)?";
cin >> ch;
}
while (ch != 'n');

getch ();
}
```



3 ناتج التنفيذ:

3 برنامج بالطريقة المختصرة لحساب صافي راتب موظف بعد خصم الضريبة بحسب الشروط التالية:  
يخصم 2% للراتب أقل من أو يساوي 1000  
يخصم 3% للراتب بين الـ 1000 والـ 2000  
ويخصم 4% للراتب أكبر من أو يساوي 2000

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

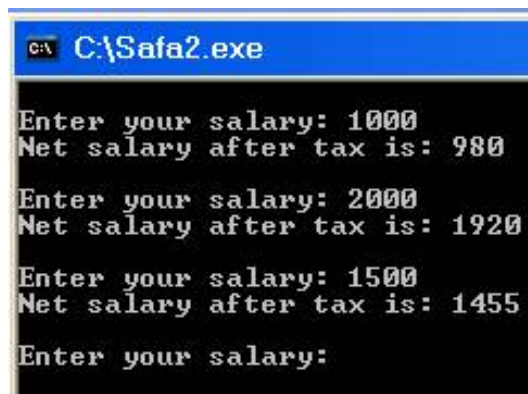
void main ()
{
float S, N;

L: cout << "\nEnter your salary: " ;
cin >> S;

N =(S <= 1000) ? S-S*.02:((S>=2000) ? S-S*.04 : S-S*.03);
cout << "Net salary after tax is: " << N << endl;

goto L;

getch ();
}
```



```
C:\Safa2.exe
Enter your salary: 1000
Net salary after tax is: 980
Enter your salary: 2000
Net salary after tax is: 1920
Enter your salary: 1500
Net salary after tax is: 1455
Enter your salary:
```

3 ناتج التنفيذ:

3 طباعة الأرقام من 1-10 دون استخدام جمل الدوران (باستخدام فكرة الاستدعاء الذاتي).

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

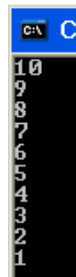
int num (int);

void main ()
{
    int i=1;
    cout << num (i);

    getch ();
}

int num (int i)
{
    if (i<10)
        cout << num (i+1)<< "\n";

    return i;
}
```



```
C:\
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
```

3 ناتج التنفيذ:

### 3 المضروب (باستخدام فكرة الاستدعاء الذاتي).

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

int fact (int);

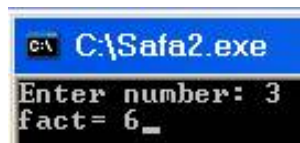
void main ()
{
    int y;
    cout << "Enter number: ";
    cin >> y;
    cout << "fact= " << fact(y);

    getch();
}

int fact (int y)
{
    if (y>1)
        y = y * fact(y-1);

    else
        y=1;

    return y;
}
```



### 3 ناتج التنفيذ:

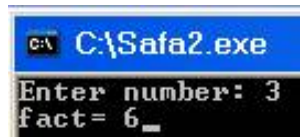
### 3 المضروب (دون الاستدعاء الذاتي).

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int c,n,f=1;
    cout << "Enter number: ";
    cin >> n;
    if (n>0)
    {for (c=1; c<=n; c++)
    f=f*c;
    cout << "fact= " << f;}
    else if (n == 0)
    cout << "factorial=1";

    else
    cout << "the number < 0 !! try again";

    getch();
}
```



3 ناتج التنفيذ:



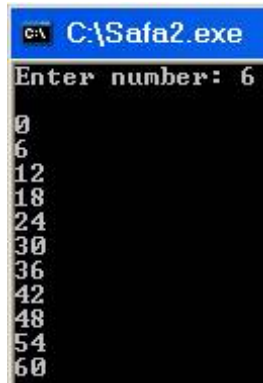
### 3 جدول الضرب لأي عدد نختاره.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int i,b;
    cout << "Enter number: ";
    cin >> b;

    for (i=0; i<=10; i++)
        cout << "\n" << b * i;

    getch ();
}
```



```
C:\Safa2.exe
Enter number: 6
0
6
12
18
24
30
36
42
48
54
60
```

### 3 ناتج التنفيذ:

### 3 برنامج لفحص علامة طالب (نجاح أم لا).

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int a,b;

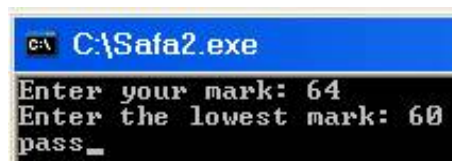
    cout << "Enter your mark: ";
    cin >> a;

    cout << "Enter the lowest mark: ";
    cin >> b;

    if (a>b)
        cout << "pass";

    else
        cout << "not pass";

    getch ();
}
```



3 ناتج التنفيذ:

3 استدعاء دالة لا تقوم بإرجاع قيم ولا بتمرير معاملات.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void starline( );

void main( )
{
    starline( );
    cout << "    Safa2 Jaidi\n";
    starline( );
    cout << "    from Qalqilia " << endl;
    cout << "    Palestine " << endl;
    starline( );

    getch ( );
}

void starline( )
{
    for ( int j = 0; j < 17 ; j++)
        cout << '*' ;
    cout << endl ;
}
```



3 ناتج التنفيذ: